

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
11. August 2005 (11.08.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/072708 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **A61K 9/16**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/000927

(22) Internationales Anmeldedatum:  
31. Januar 2005 (31.01.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2004 005 054.6 31. Januar 2004 (31.01.2004) DE  
10 2004 009 051.3  
23. Februar 2004 (23.02.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): CAVIS MICROCAPS GMBH [DE/DE]; Carl-Zeiss-  
Strasse 51, 55129 Mainz (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): POMMERSHEIM,  
Rainer [DE/DE]; Kupferbergterrasse 21, 55116 Mainz  
(DE).

(74) Anwalt: KRUSPIG, Volkmar; Meissner, Bolte & Partner,  
Widenmayerstrasse 48, 80538 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,  
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,  
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,  
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,  
PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,  
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden  
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen  
eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: MICROCAPSULE WITH CONTROLLABLE OR DELAYED RELEASE FOR IMMOBILIZING CHEMICAL  
AND/OR BIOLOGICAL MATERIAL IN ADDITION TO METHOD FOR THE PRODUCTION THEREOF

(54) Bezeichnung: MIKROKAPSEL MIT STEUERBARER ODER VERZÖGERTER FREISETZUNG ZUR IMMOBI-  
LISIERUNG VON CHEMISCHEN UND/ODER BIOLOGISCHEN MATERIALIEN SOWIE VERFAHREN ZU IHRER  
HERSTELLUNG

(57) Abstract: The invention relates to a microcapsule, particularly for immobilizing chemical and/or biological material, in addition  
to a method for the production thereof. Said capsule is stable in concentrated media but can be destroyed when the medium is  
diluted and undergoes relatively low mechanical impingement, whereupon the material included therein is released. According to  
the invention, said material can be a chemical substance such as an active substance or an enzyme or consist of biological material  
such as microorganisms, cells or mixtures thereof.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf eine Mikrokapsel insbesondere zur Immobilisierung von chemischem  
und/oder biologischem Material, sowie ein Verfahren zu ihrer Herstellung, die in konzentrierten Medien stabil ist, die jedoch bei  
Verdünnung des Mediums schon bei einer relativ geringen mechanischen Beanspruchung zerstört wird, wodurch das eingeschlos-  
sene Material freigesetzt wird. Dieses Material kann im Sinne der vorliegenden Erfindung sowohl eine chemische Substanz wie z.  
B. ein Wirkstoff oder ein Enzym usw. oder auch biologisches Material wie beispielsweise Mikroorganismen, Zellen oder Gemische  
davon sein.



A1

WO 2005/072708